

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-325107

(43)Date of publication of application : 22.11.2001

(51)Int.Cl.

G06F 9/445

G06F 12/00

G06F 13/00

(21)Application number : 2000-145415

(71)Applicant : NTT COMWARE CORP

(22)Date of filing : 17.05.2000

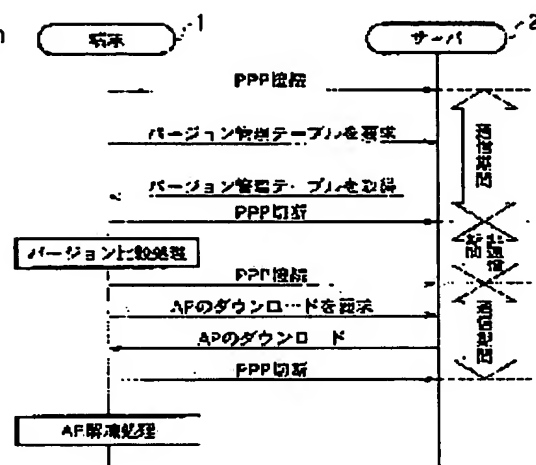
(72)Inventor : UNNO MASANORI

(54) METHOD FOR UPDATING INFORMATION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an information updating method capable of shortening communication time in the case of updating information to be updated in a terminal in accordance with updating step information acquired by communication.

SOLUTION: The terminal 1 is PPP connected to a server 2, acquires a version management table and disconnects the PPP connection. Communication time can be shortened by performing version comparing processing in a non-communication state between the terminal 1 and the server 2, so that a communication rate also can be reduced.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 21.03.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 27.07.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The 1st updating phase information which shows whether the information for updating concerned has the terminal which has the information for updating updated gradually in the phase of which updating is provided. When the 2nd updating phase information which, on the other hand, shows a phase when a server updates the information for updating on said terminal is provided In the renewal approach of information in case said terminal acquires said 2nd updating phase information by the communication link with said server, performs the comparison with said 1st updating phase information and updates said information for updating based on the result of this comparison The renewal approach of information characterized by performing the comparison with said 1st updating phase information and the 2nd updating phase information when between said terminals and servers is in the condition of not communicating.

[Claim 2] It is the renewal approach of information according to claim 1 characterized by for said information for updating being a program performed at said terminal, and said 1st and 2nd updating phase information being information which shows the version of said program, respectively.

[Claim 3] The renewal approach of information according to claim 1 characterized by compressing the information for updating said information for updating, and transmitting to said terminal.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the renewal approach of information when updating the information for updating on a terminal according to the updating phase information about the phase of updating acquired by communication link.

[0002]

[Description of the Prior Art] The renewal approach of information that the information which downloaded renewal of information, such as a program performed through record media, such as a floppy (trademark) disk and CD-ROM, through the communication line with a server by improvement in the transmission speed in data communication in recent years performs is adopted.

[0003] Drawing 5 (a) is the sequence diagram showing the version up approach of the application program by such communication link. Here, a terminal 1 has an application program and upgrades by on the other hand supplying the application program with which the server 2 was upgraded to a terminal 1.

[0004] Drawing 5 (b) is drawing showing the "version control table" for managing the program configuration and version information of an application program. A version control table matches the identifier of each program which constitutes an application program with the management number which is consecutive numbers, and is held to the both sides of a terminal 1 and a server 2 so that it may illustrate. In addition, the version information which shows a version is usually included in a program name.

[0005] In drawing 5 (a), a terminal 1 is first connected to a server 2 by PPP (Point to Point Protocol). If a terminal 1 specifies a management number and the identifier of a program, i.e., version information, is required, a server 2 will return the program name which searches a version control table and includes version information, and a terminal 1 will acquire this. A terminal 1 performs comparison processing with the version information of the old program held at the terminal 1, and the version information of a new program. And when a difference is in version information, download of a new program is required from a server 2, and the newest program is downloaded from a server 2. And the communication link by PPP with a server 2 is cut.

[0006] Thus, a terminal 1 upgrades an application program to the newest thing by the communication link with a server 2.

[0007] In addition, if it is in the conventional renewal approach of information, not only the above application programs but all kinds of information is set as the object (it is called the information for updating) of gradual updating in a terminal, the updating phase information also about a phase of updating like version information or the time of the updating is acquired from a server by communication link, comparison processing is performed, and the method of updating the information for information according to the result is taken.

[0008]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, if it was in the conventional renewal approach of information, since it was carrying out for solving, communication link time amount became long, consequently the trouble that a terminal and a server were in a communication link condition and that a communication link tariff soars had produced comparison processing of updating phase information.

[0009] Then, the place which this invention was made in view of the above-mentioned conventional technical problem, and is made into the purpose is to offer the renewal approach of information which can

shorten the communication link time amount when updating the information for updating on a terminal according to the updating phase information about the phase of updating acquired by communication link. [0010]

[Means for Solving the Problem] In order to solve the above-mentioned purpose, the renewal approach of information concerning claim 1 of this invention The 1st updating phase information which shows whether the information for updating concerned has the terminal which has the information for updating updated gradually in the phase of which updating is provided. When the 2nd updating phase information which, on the other hand, shows a phase when a server updates the information for updating on said terminal is provided In the renewal approach of information in case said terminal acquires said 2nd updating phase information by the communication link with said server, performs the comparison with said 1st updating phase information and updates said information for updating based on the result of this comparison It is characterized by performing the comparison with said 1st updating phase information and the 2nd updating phase information, when between said terminals and servers is in the condition of not communicating.

[0011] If it is in this invention concerning this claim 1, shortening of communication link time amount is attained by performing the comparison with the 1st updating phase information and the 2nd updating phase information, when between a terminal and servers is in the condition of not communicating.

[0012] Moreover, the renewal approach of information concerning claim 2 of this invention is the renewal approach of information according to claim 1, and it is characterized by for said information for updating being a program performed at said terminal, and said 1st and 2nd updating phase information being information which shows the version of said program, respectively.

[0013] If it is in this invention concerning this claim 2, shortening of the communication link time amount when upgrading the program of a terminal by communication link is attained.

[0014] Moreover, the renewal approach of information concerning claim 3 of this invention is the renewal approach of information according to claim 1, and is characterized by compressing the information for updating said information for updating, and transmitting to said terminal.

[0015] If it is in this invention concerning this claim 3, shortening of communication link time amount is attained by compressing the information for updating the information for updating, and transmitting to a terminal.

[0016]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of the renewal approach of information concerning this invention is explained with reference to a drawing.

[0017] Drawing 1 is the sequence diagram showing the flow of the rough processing in the gestalt of operation of this invention. In addition, the same sign is given to a thing [finishing / explanation] by drawing 5 , and detailed explanation is omitted. Moreover, all over drawing, an application program is written by the cable address "AP."

[0018] A terminal 1 is equipped with CPU, RAM, storage, etc. (not shown [both]), loads the processing program stored in storage to RAM, and performs the following processings by CPU's reading this and performing it.

[0019] A terminal 1 is first connected to a server 2 by PPP. A terminal 1 requires not a program name but the version control table itself, and acquires the latest edition of a version control table from a server 2. Here, a terminal 1 cuts the communication link with a server 2, and performs comparison processing with the version control table held at the terminal 1, and the version control table of the acquired latest edition.

[0020] And after comparison processing, it connects with a server 1 by PPP, download of the newest application program is required of a server 2, and the newest application program is downloaded from a server 2. And the communication link with a server 2 is cut and defrosting processing of the compressed application program is performed. This is because communication link time amount becomes long in proportion to the size of an application program, so shortening of communication link time amount is attained by compressing an application program with the gestalt of this operation.

[0021] Next, the concrete processing in a terminal 1 is explained with reference to drawing 2 thru/or drawing 4 .

[0022] Drawing 2 is drawing showing the configuration of the judgment processing flag used for judgment processing with a terminal 1.

[0023] Even if a judgment processing flag says "the necessity flag of version up", and "the necessity flag of a version comparison" and is in which flag, it is set as an "important point" or "no" in process of

processing, and, specifically, serves as a subsequent decision element.

[0024] By the way, the application program is divided into "starting processing" performed immediately after starting, and the "Maine processing" called out of "starting processing."

[0025] Drawing 3 (a) is a flow chart which shows the flow of "acquisition processing of a version control table" performed in the starting "Maine processing." This "acquisition processing of a version control table" starts processing by judging the existence of a connection request with the server 2 generated from the various programs which constitute an application program.

[0026] That is, at step S11, the existence of a connection request with a server 2 is judged. Here, when judged with those without a connection request (NO), it returns to this step S11, and judges again.

[0027] On the other hand, at step S11, when judged with those (YES) with a connection request, PPP connection with a server 2 is made at step S13, it is step S15 and the newest version control table is acquired from a server 2. At this time, the old version control table is held without eliminating. The acquired newest version control table is hereafter called "upgrade product managed table", and the old version control table which suited the terminal is called "earlier version managed table."

[0028] With the gestalt of this operation, an earlier version managed table is not immediately compared with an upgrade product managed table, but "the necessity flag of a version comparison" is set as an "important point" in step S17. And the judgment of return next time is performed to step S11.

[0029] That is, a terminal 1 acquires the version control table of the newest in the case of connection surely with a server 2. For this reason, even if it is in the application program upgraded frequently, the newest version information is promptly acquirable.

[0030] Drawing 3 (b) is a flow chart which shows the flow of "version comparison processing" performed in "the Maine processing." This "version comparison processing" starts processing by judging whether it is communicating with a server 2.

[0031] That is, at step S21, it judges whether it is communicating with a server 2. Here, when judged with communicating with a server 2 (YES), the judgment of return next time is performed to this step S21.

[0032] On the other hand, at step S21, when judged with (NO) which is not communicating with a server 2, it is step S23 and the comparison of a version judges whether it is the need with reference to "the necessity flag of a version comparison." Here, when "the necessity flag of a version comparison" is set as "no", since (NO) does not need to perform a version comparison, it returns to processing of step S21.

[0033] On the other hand, at step S23, when "the necessity flag of a version comparison" is set as the "important point" (YES), it progresses to step S25 and the program names corresponding to the same management number in an upgrade product managed table and an earlier version managed table are compared. That is, comparison processing of the version information of a program is performed.

[0034] And it judges whether there was any version up at step S27. That is, when the program names corresponding to the same management number differ, it is judged with the program concerned having been upgraded, and when the same, on the other hand, it is judged with there having been no version up. Here, when judged with those without version up (NO), a return judging is performed to step S21.

[0035] On the other hand, at step S27, when judged with those (YES) with version up, it progresses to step S29 and "the necessity flag of version up" is set as an "important point." Then, "the necessity flag of a version comparison" is set as "no" at step S31.

[0036] Thus, if it is in "the Maine processing", at the time of the communication link with a server 2, the version control table other than the processing in connection with actual business is surely acquired, and a version comparison is performed at the time of un-communicating. And actual version up is performed in "starting processing."

[0037] Drawing 4 is a flow chart which shows the flow of starting "starting processing." At step S41 immediately after starting, version up of an application program judges whether it is the need with reference to "the necessity flag of version up." It is judged with version up being specifically required, when "the necessity flag of version up" is an "important point", and when it is "no" on the other hand, it is judged with it being unnecessary.

[0038] Here, when version up is judged to be needlessness (NO), it progresses to step S51, and "Maine processing" is performed immediately and the processing in connection with business etc. is attained.

[0039] On the other hand, when version up is judged to be the need (YES), in step S43, connection by PPP with a server 2 is made, and an application program is downloaded at step S45. the application program at this time is single after compressing each program -- being certain -- it is -- yes, it stores in the file of

shoes. And at step S47 after download, the communication link by PPP with a server 2 is cut.

[0040] And in step S49 after communication link cutting, an application program is thawed and "the Maine processing" is started in step S51 after that. At this time, by the program or this Maine processing of the Maine processing, a called program is the newest thing which downloaded previously and was thawed, and processing of it by the application program upgraded in the terminal 1 by this is attained.

[0041] Since it was made to perform comparison processing of updating phase information according to the renewal approach of information concerning the gestalt of operation of this invention when between a terminal and servers was in the condition of not communicating so that clearly from the above explanation, communication link time amount can be shortened, consequently a communication link tariff can be reduced. In addition, while performing comparison processing of updating phase information, it is also possible to use the communication line between servers for other applications.

[0042] moreover -- since an application program is compressed and it was made to transmit to a terminal -- this processing -- communication link time amount -- it can be shortened -- consequently, a communication link tariff -- much more -- ** -- it can be made to decrease

[0043] In addition, by shortening communication link time amount, the danger of virus invasion can be decreased and, for this reason, the fall of communication link security can be prevented.

[0044] in addition, with the gestalt of the above-mentioned implementation, although the application program was explained, this invention comes out not to mention the ability to apply to all the kinds gradually updated in a terminal of information for updating.

[0045] In addition, the same effectiveness as the gestalt of this operation can be acquired in the terminal of arbitration by making it perform by recording on the record medium which can computer read the processing program executed in the terminal of the gestalt of this operation, making portability possible, setting this record medium to other terminals, and making a processing program read.

[0046]
[Effect of the Invention] Since it was made to perform the comparison of updating phase information according to the renewal approach of information concerning this invention when between a terminal and servers was in the condition of not communicating as explained above, communication link time amount can be shortened, consequently low ** of communication link cost becomes possible, and, moreover, reservation of communication link security also becomes possible.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIP I are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the sequence diagram showing the flow of the rough processing in the gestalt of operation of this invention.

[Drawing 2] It is drawing showing the configuration of the judgment processing flag used for judgment processing with a terminal 1.

[Drawing 3] Drawing 3 (a) is a flow chart which shows the flow of "acquisition processing of a version control table", and drawing 3 (b) is a flow chart which shows the flow of "version comparison processing."

[Drawing 4] It is the flow chart which shows the flow of "starting processing."

[Drawing 5] Drawing 5 (a) is the sequence diagram showing the version up approach of the conventional application program, and drawing 5 (b) is drawing showing the "version control table" for managing version information.

[Description of Notations]

1 Terminal

2 Server

[Translation done.]

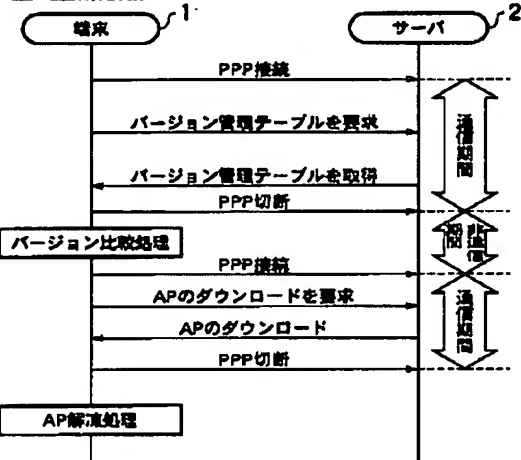
* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

[Drawing 1]

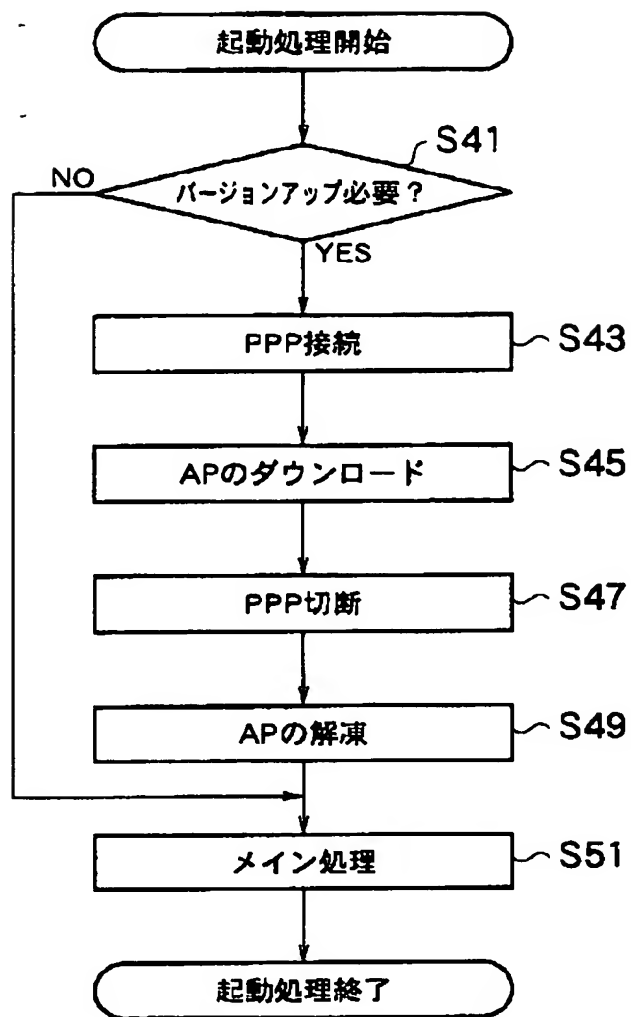


[Drawing 2]

判定処理フラグ

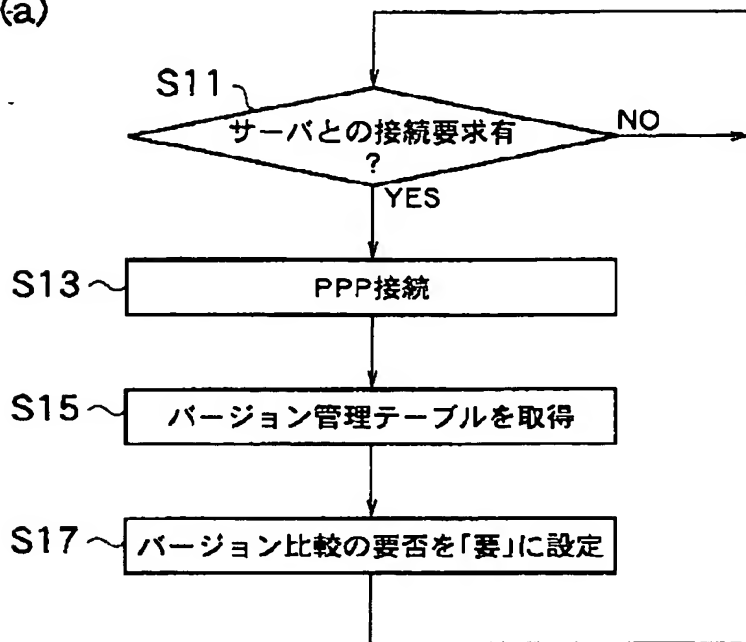
バージョンアップの要求	バージョン比較の要求
要/否	要/否

[Drawing 4]

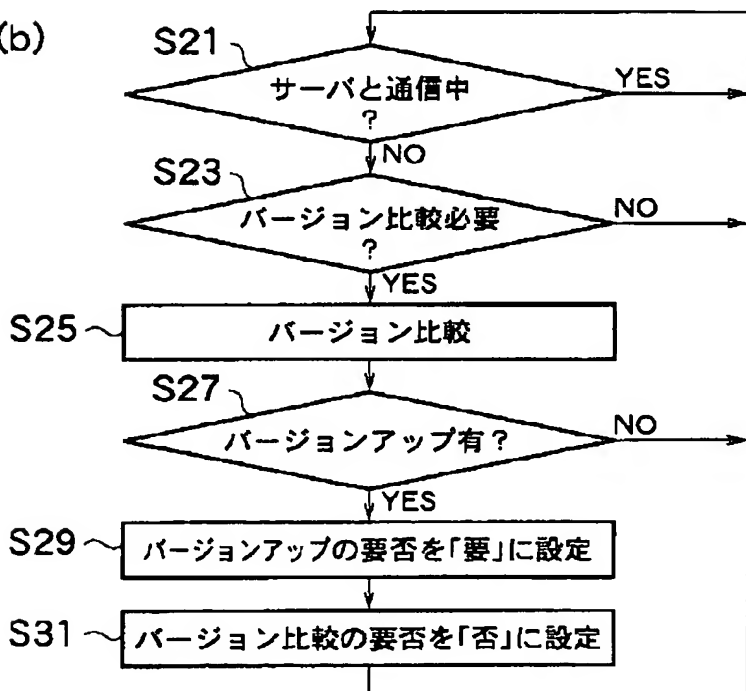


[Drawing 5]

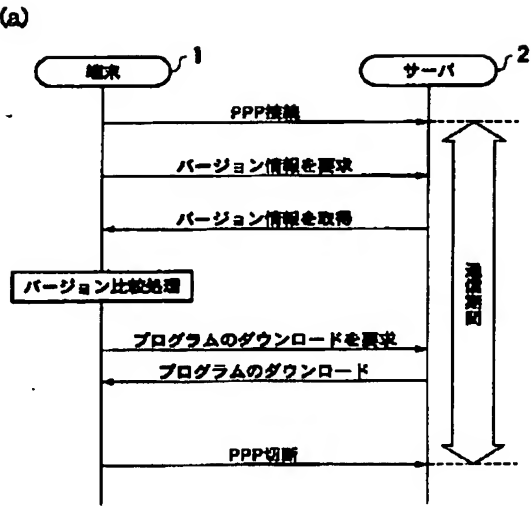
(a)



(b)



[Translation done.]



(b)

バージョン管理テーブル

管理番号	プログラム名
0001	PRG0001v1.0
0002	PRG0002v1.1
0003	PRG0003v1.5
⋮	⋮

[Drawing 3]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-325107

(P2001-325107A)

(43) 公開日 平成13年11月22日 (2001.11.22)

(51) Int. CL ⁷	識別記号	F I	テーム(参考)
G 0 6 F 9/445		G 0 6 F 12/00	5 1 7 5 B 0 7 6
12/00	5 1 7		5 3 3 J 5 B 0 8 2
	5 3 3		5 4 5 M
	5 4 5	13/00	5 1 0 A
13/00	5 1 0		5 3 0 B

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-145415(P2000-145415)

(22) 出願日 平成12年5月17日 (2000.5.17)

(71) 出願人 397065480

エヌ・ティ・ティ・コムウェア株式会社
東京都港区港南一丁目9番1号

(72) 発明者 海野 雅則

東京都港区港南一丁目9番1号 エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションウェア株式会社内

(74) 代理人 100083806

弁理士 三好 秀和 (外3名)

Fターム(参考) 5B07B AC03 AC07 B80B

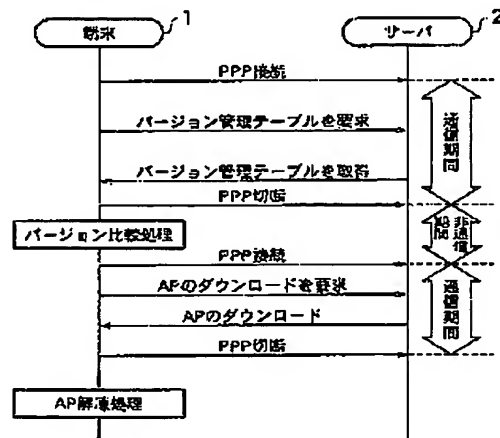
5B082 GA01 GA05 HA03 HA05

(54) 【発明の名称】 情報更新方法

(57) 【要約】

【課題】 通信により取得される更新段階情報に応じて端末の更新対象情報を更新するときの通信時間を短縮できる情報更新方法を提供する。

【解決手段】 端末1は、サーバ2とPPP接続してバージョン管理テーブルを取得しPPP接続を切断する。そして、端末1とサーバ2とが非通信状態にあるときにバージョン比較処理を行うことで通信時間を短縮し、その結果、通信料金を低減させる。



(2)

特開2001-325107

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 段階的に更新される更新対象情報を有する端末が当該更新対象情報がどの更新の段階にあるかを示す第1の更新段階情報を具備し、一方、サーバが前記端末の更新対象情報を更新したときの段階を示す第2の更新段階情報を具備するときに、前記端末が前記サーバとの通信により前記第2の更新段階情報を取得して前記第1の更新段階情報との比較を行い、この比較の結果に基づいて前記更新対象情報を更新するときの情報更新方法において、

前記第1の更新段階情報と第2の更新段階情報との比較を前記端末とサーバとの間が非通信状態であるときに行うことを特徴とする情報更新方法。

【請求項2】 前記更新対象情報は前記端末で実行されるプログラムであり、前記第1および第2の更新段階情報はそれぞれ前記プログラムのバージョンを示す情報であることを特徴とする請求項1記載の情報更新方法。

【請求項3】 前記更新対象情報を更新するための情報を圧縮して前記端末へ送信することを特徴とする請求項1記載の情報更新方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、通信により取得される更新の段階に関する更新段階情報に応じて端末の更新対象情報を更新するときの情報更新方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年のデータ通信における通信速度の向上により、フロッピー（登録商標）ディスクやCD-ROMなどの記録媒体を介して行われるプログラムなどの情報の更新を、サーバとの通信回線を介してダウンロードした情報により行うという情報更新方法が採用される。

【0003】図5（a）は、このような通信によるアプリケーションプログラムのバージョンアップ方法を示すシーケンス図である。ここでは、端末1がアプリケーションプログラムを有し、一方、サーバ2がバージョンアップされたアプリケーションプログラムを端末1に供給してバージョンアップを行うようになっている。

【0004】図5（b）は、アプリケーションプログラムのプログラム構成とそのバージョン情報を管理するための「バージョン管理テーブル」を示す図である。バージョン管理テーブルは、図示するように、例えば連番である管理番号にアプリケーションプログラムを構成する各プログラムの名前を対応づけたものであり、端末1およびサーバ2の双方に保持される。なお、プログラム名には通常、バージョンを示すバージョン情報が含まれる。

【0005】図5（a）において、端末1は、まずPPP（Point to Point Protocol）によりサーバ2に接続する。端末1は、管理番号を指定して、プログラムの名

前、すなわち、バージョン情報を要求すると、サーバ2は、バージョン管理テーブルを検索してバージョン情報を含むプログラム名を返送し、端末1がこれを取得する。端末1は、端末1に保持された古いプログラムのバージョン情報と、新しいプログラムのバージョン情報との比較処理を行う。そして、バージョン情報に差異があるときは、サーバ2に対し新しいプログラムのダウンロードを要求し、サーバ2から最新のプログラムをダウンロードする。そして、サーバ2とのPPPによる通信を切断する。

【0006】このようにして端末1は、サーバ2との通信により、アプリケーションプログラムを最新のものにバージョンアップするのである。

【0007】なお、従来の情報更新方法にあっては、上記のようなアプリケーションプログラムだけでなく、あらゆる種類の情報が端末における段階的な更新の対象（更新対象情報という）となり、その更新の際にも、バージョン情報のような、更新の段階に関する更新段階情報を通信によりサーバから取得して比較処理を行い、その結果に応じて情報対象情報を更新するという方法が採られる。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の情報更新方法にあっては、更新段階情報の比較処理を端末とサーバとが通信状態にあるときに行っていたので、通信時間が長くなり、その結果、通信料金が高騰するという問題点が生じていた。

【0009】そこで、本発明は上記従来の課題に鑑みながら、その目的とするところは、通信により取得される更新の段階に関する更新段階情報に応じて端末の更新対象情報を更新するときの通信時間を短縮できる情報更新方法を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を解決するために、本発明の請求項1に係る情報更新方法は、段階的に更新される更新対象情報を有する端末が当該更新対象情報がどの更新の段階にあるかを示す第1の更新段階情報を具備し、一方、サーバが前記端末の更新対象情報を更新したときの段階を示す第2の更新段階情報を具備するときに、前記端末が前記サーバとの通信により前記第2の更新段階情報を取得して前記第1の更新段階情報との比較を行い、この比較の結果に基づいて前記更新対象情報を更新するときの情報更新方法において、前記第1の更新段階情報と第2の更新段階情報との比較を前記端末とサーバとの間が非通信状態であるときに行うことを特徴とする。

【0011】この請求項1に係る本発明にあっては、第1の更新段階情報と第2の更新段階情報との比較を端末とサーバとの間が非通信状態であるときに行うことによって通信時間の短縮化を図っている。

(3)

特開2001-325107

3

4

【0012】また、本発明の請求項2に係る情報更新方法は、請求項1記載の情報更新方法であって、前記更新対象情報は前記端末で実行されるプログラムであり、前記第1および第2の更新段階情報はそれぞれ前記プログラムのバージョンを示す情報であることを特徴とする。

【0013】この請求項2に係る本発明にあつては、端末のプログラムを通信によりバージョンアップするときの通信時間の短縮化を図っている。

【0014】また、本発明の請求項3に係る情報更新方法は、請求項1記載の情報更新方法であって、前記更新対象情報を更新するための情報を圧縮して前記端末へ送信することを特徴とする。

【0015】この請求項3に係る本発明にあつては、更新対象情報を更新するための情報を圧縮して端末へ送信することによって通信時間の短縮化を図っている。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る情報更新方法の実施の形態を図面を参照して説明する。

【0017】図1は、本発明の実施の形態における概略的な処理の流れを示すシーケンス図である。なお、図5で説明済みのものには同一符号を付すなどして詳細な説明を省略する。また、図中では「AP」という略号でアプリケーションプログラムを表記する。

【0018】端末1は、CPU、RAM、記憶装置など（共に図示せず）を備え、記憶装置に格納された処理プログラムをRAMにロードし、これをCPUが読み出して実行することにより以下の処理を行う。

【0019】端末1は、先ずPPPによりサーバ2に接続する。端末1は、プログラム名ではなくバージョン管理テーブル自体を要求し、サーバ2からバージョン管理テーブルの最新版を取得する。ここで、端末1はサーバ2との通信を切断し、端末1に保持されたバージョン管理テーブルと、取得した最新版のバージョン管理テーブルとの比較処理を行う。

【0020】そして、比較処理後に、PPPによりサーバ1に接続し、最新のアプリケーションプログラムのダウンロードをサーバ2に要求し、サーバ2から最新のアプリケーションプログラムをダウンロードする。そして、サーバ2との通信を切断し、圧縮されたアプリケーションプログラムの解凍処理を行う。これは、アプリケーションプログラムのサイズに比例して通信時間が長くなるため、本実施の形態では、アプリケーションプログラムを圧縮することにより通信時間の短縮化が図られているからである。

【0021】次に、図2乃至図4を参照して、端末1における具体的な処理を説明する。

【0022】図2は、端末1での判定処理に使用される判定処理フラグの構成を示す図である。

【0023】判定処理フラグは、具体的には、「バージョンアップの要否フラグ」と「バージョン比較の要否フ

ラグ」とをいい、いずれのフラグにあつても、処理の過程で「要」あるいは「否」に設定され、その後の判断要素となる。

【0024】ところで、アプリケーションプログラムは、起動直後に実行される「起動処理」と、「起動処理」の中から呼び出される「メイン処理」とに分けられている。

【0025】図3(a)は、かかる「メイン処理」の中で実行される「バージョン管理テーブルの取得処理」の流れを示すフローチャートである。この「バージョン管理テーブルの取得処理」は、アプリケーションプログラムを構成する各種プログラムから発生するサーバ2との接続要求の有無を判定することにより処理を開始する。

【0026】すなわち、ステップS11では、サーバ2との接続要求の有無を判定する。ここで、接続要求無し(NO)と判定されたときは、このステップS11へと戻り再び判定を行う。

【0027】一方、ステップS11で、接続要求有り(YES)と判定されたときは、ステップS13でサーバ2とのPPP接続を行い、ステップS15で、サーバ2から最新のバージョン管理テーブルを取得する。このとき、古いバージョン管理テーブルは消去しないで保持しておく。以下、取得した最新のバージョン管理テーブルを「新バージョン管理テーブル」といい、端末にあった古いバージョン管理テーブルを「旧バージョン管理テーブル」という。

【0028】本実施の形態では、旧バージョン管理テーブルと新バージョン管理テーブルとを直ちに比較するのではなく、ステップS17において、「バージョン比較の要否フラグ」を「要」に設定する。そして、ステップS11へと戻り次の判定を行う。

【0029】すなわち、端末1は、サーバ2との接続の際には必ず最新のバージョン管理テーブルを取得するようになっている。このため、頻繁にバージョンアップされるアプリケーションプログラムにあつても最新のバージョン情報をいち早く取得することができる。

【0030】図3(b)は、「メイン処理」の中で実行される「バージョン比較処理」の流れを示すフローチャートである。この「バージョン比較処理」は、サーバ2と通信中であるか否かを判定することにより処理を開始する。

【0031】すなわち、ステップS21では、サーバ2と通信中であるか否かを判定する。ここで、サーバ2と通信中である(YES)と判定されたときは、このステップS21へと戻り次の判定を行う。

【0032】一方、ステップS21で、サーバ2と通信中でない(NO)と判定されたときは、ステップS23で、「バージョン比較の要否フラグ」を参照して、バージョンの比較が必要か否かを判定する。ここで、「バージョン比較の要否フラグ」が「否」に設定されていると

(4)

特開2001-325107

5

5

き（NO）は、バージョン比較を行う必要がないため、ステップS21の処理へと戻る。

【0033】一方、ステップS23で、「バージョン比較の要否フラグ」が「要」に設定されているとき（YES）は、ステップS25へと進み、新バージョン管理テーブルと旧バージョン管理テーブルにおける同一管理番号に対応するプログラム名同士を比較する。つまり、プログラムのバージョン情報の比較処理を行う。

【0034】そして、ステップS27で、バージョンアップが有ったか否かを判定する。すなわち、同一管理番号に対応するプログラム名が異なる場合は、当該プログラムがバージョンアップされたと判定され、一方、同一である場合は、バージョンアップが無かったと判定される。ここで、バージョンアップ無し（NO）と判定されたときは、ステップS21へと戻り判定を行う。

【0035】一方、ステップS27で、バージョンアップ有り（YES）と判定されたときは、ステップS29へと進み、「バージョンアップの要否フラグ」を「要」に設定する。続いて、ステップS31で、「バージョン比較の要否フラグ」を「否」に設定する。

【0036】このように、「メイン処理」にあっては、実際の業務に関わる処理の他に、サーバ2との通信時には必ずバージョン管理テーブルを取得するようにし、非通信時にバージョン比較を行うようになっている。そして、実際のバージョンアップは、「起動処理」の中で行われる。

【0037】図4は、かかる「起動処理」の流れを示すフローチャートである。起動直後のステップS41では、「バージョンアップの要否フラグ」を参照して、アプリケーションプログラムのバージョンアップが必要か否かを判定する。具体的には、「バージョンアップの要否フラグ」が「要」のときは、バージョンアップが必要と判定され、一方「否」のときは不要と判定される。

【0038】ここで、バージョンアップが不要（NO）と判定されたときは、ステップS51へと進み、直ちに「メイン処理」が実行されて業務に関わる処理等が可能となる。

【0039】一方、バージョンアップが必要（YES）と判定されたときは、ステップS43において、サーバ2とのPPPによる接続を行い、ステップS45でアプリケーションプログラムのダウンロードを行う。このとき、アプリケーションプログラムは、個々のプログラムを圧縮した上で、単一の、あるいはいくつかのファイルに格納したものである。そして、ダウンロード後のステップS47では、サーバ2とのPPPによる通信を切断する。

【0040】そして、通信切断後のステップS49において、アプリケーションプログラムを解凍し、その後、ステップS51において、「メイン処理」を起動する。このとき、メイン処理のプログラムあるいはこのメイン

処理によって呼び出されるプログラムは、先にダウンロードされ解凍された最新のものであり、これにより端末1においてはバージョンアップされたアプリケーションプログラムによる処理が可能となる。

【0041】以上の説明から明らかなように、本発明の実施の形態に係る情報更新方法によれば、更新段階情報の比較処理を端末とサーバとの間が非通信状態であるときにを行うようにしたので、通信時間を短縮でき、この結果、通信料金を低減させることができる。なお、更新段階情報の比較処理を行う間は、サーバとの間の通信回線を他の用途に利用することも可能である。

【0042】また、アプリケーションプログラムを圧縮して端末に送信するようにしたので、かかる処理によっても、通信時間を短縮でき、その結果、通信料金を一層と低減させることができる。

【0043】なお、通信時間を短縮することにより、ウイルス侵入の危険性を減少させることができ、このため、通信セキュリティの低下を防止することができる。

【0044】なお、上記実施の形態では、アプリケーションプログラムについて説明したが、本発明は、端末において段階的に更新されるあらゆる種類の更新対象情報に適用可能であるのは勿論のことである。

【0045】なお、この実施の形態の端末において実行された処理プログラムをコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録して可搬可能とし、この記録媒体を他の端末にセットして処理プログラムを読み込ませ実行させることにより、この実施の形態と同様の効果を任意の端末において得ることができる。

【0046】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る情報更新方法によれば、更新段階情報の比較を端末とサーバとの間が非通信状態であるときにを行うようにしたので、通信時間が短縮でき、その結果、通信コストの低削が可能となり、しかも通信セキュリティの確保も可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態における概略的な処理の流れを示すシーケンス図である。

【図2】端末1での判定処理に使用される判定処理フラグの構成を示す図である。

【図3】図3（a）は、「バージョン管理テーブルの取得処理」の流れを示すフローチャートであり、図3（b）は、「バージョン比較処理」の流れを示すフローチャートである。

【図4】「起動処理」の流れを示すフローチャートである。

【図5】図5（a）は、従来のアプリケーションプログラムのバージョンアップ方法を示すシーケンス図であり、図5（b）は、バージョン情報を管理するための「バージョン管理テーブル」を示す図である。

(5)

特開2001-325107

8

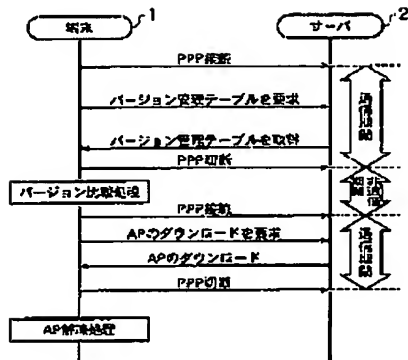
【符号の説明】

1 端末

* 2 サーバ

*

【図1】

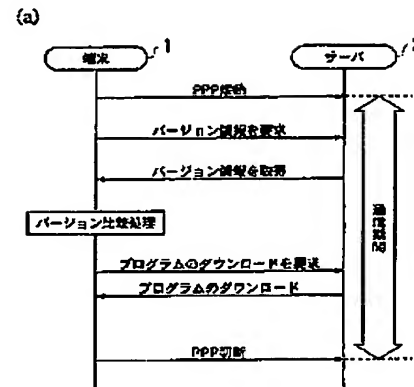


【図2】

判定処理フラグ

バージョンアップの要否	バージョン比較の要否
要/否	要/否

【図5】

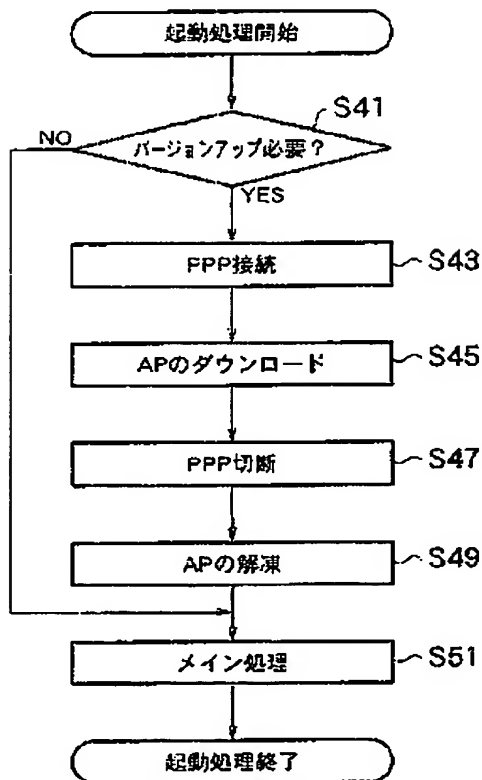


(b)

バージョン管理テーブル

管理番号	プログラム名
0001	PRG0001v1.0
0002	PRG0002v1.3
0003	PRG0003v1.5
⋮	⋮

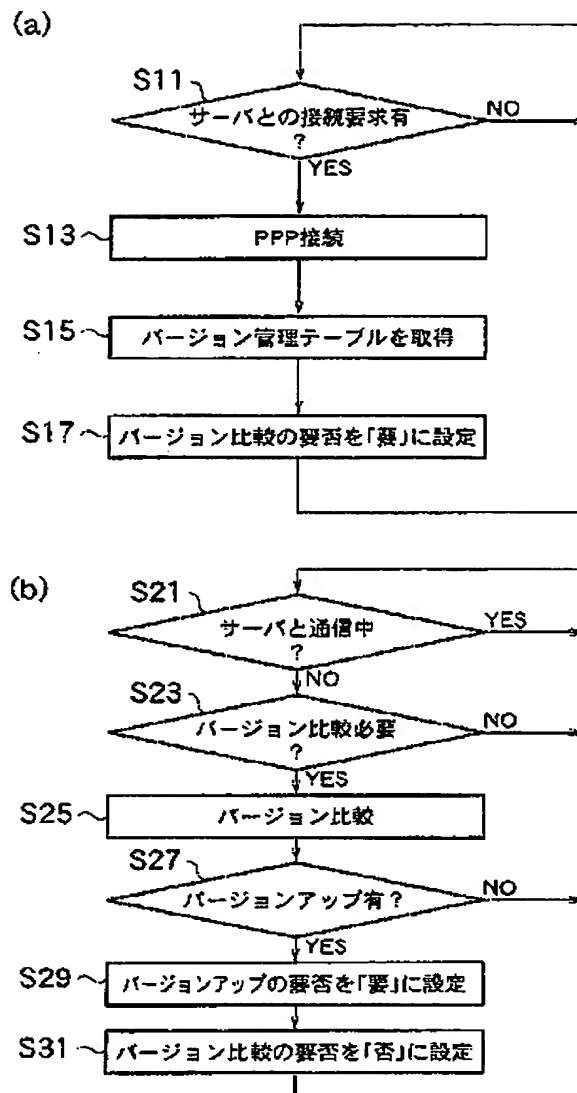
【図4】



(6)

特開2001-325107

【図3】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.
G06F 13/00識別記号
530FI
G06F 9/06Fコード(参考)
610Q

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-129407

(43) 公開日 平成7年(1995)5月19日

(51) Int.Cl. ⁴	識別記号	序内整理番号	P I	技術表示箇所
G 0 6 F 9/445				
9/06	4 1 0 Q	9867-5B		
13/00	3 5 7 Z	7368-5B		
		9867-5B		
			G 0 6 F 9/ 06	4 2 0 M
審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)				

(21) 出願番号 特願平5-276289

(22) 出願日 平成5年(1993)11月5日

(71) 出願人 390001041

日本電気情報サービス株式会社
東京都港区三田1丁目4番28号

(72) 発明者 遠藤 恒夫

東京都港区三田一丁目4番28号 日本電気
情報サービス株式会社内

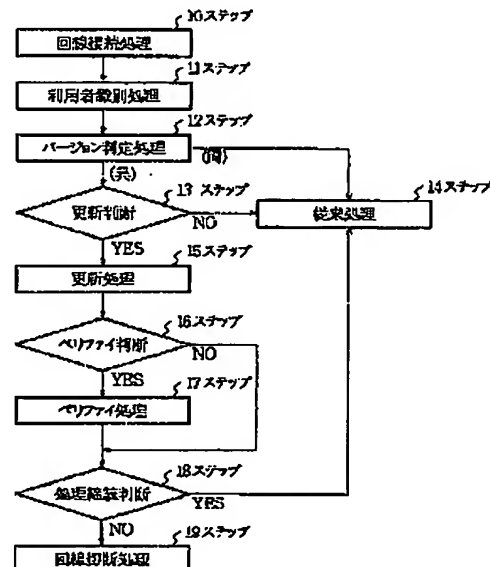
(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54) 【発明の名称】 バージョン管理方法

(57) 【要約】

【構成】 サーバからクライアント端末に対してシステムバージョン情報を転送し、システムバージョン情報中のプログラムバージョンがクライアント端末が保有するプログラムバージョンとが一致するか否かの判定し、サーバのプログラムバージョンがクライアント端末のプログラムバージョンと一致しないとき、クライアント端末のプログラムを更新するか否かの判断を行い、更新すると判断した場合はサーバからクライアント端末に対して最新バージョンのプログラムを転送してクライアント端末のプログラムデータベースに格納する更新処理を行う。

【効果】 従来人手で行っていたシステムプログラムのバージョンアップの作業を、自動的に行うことが可能になり、従ってバージョンアップのための作業工数と費用とを節減できる。また、ユーザのSEにインストールして貰う必要もなくなるため、信頼性を向上できる。



(2)

特開平7-129407

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 サーバとクライアント端末とを接続する回線処理を行い、

ユーザ識別子とパスワードとを入力して利用者が当該ネットワークを利用できる資格を有するか否かを判別し、前記サーバから前記クライアント端末に対してシステムバージョン情報を転送したとき、前記システムバージョン情報中のプログラムバージョンが前記クライアント端末が保有するプログラムバージョンとが一致するか否かの判定し、

前記システムバージョン情報中のプログラムバージョンが前記クライアント端末が保有するプログラムバージョンと一致するときは、メールや電子掲示板等の各種メニューに従って処理を行う従来処理を行い、

前記システムバージョン情報中のプログラムバージョンが前記クライアント端末が保有するプログラムバージョンと一致しないときには、前記クライアント端末が保有する前記プログラムを更新するか否かの判断を行い、前記クライアント端末が保有する前記プログラムを更新しないと判断した場合は前記従来処理を行い、

前記クライアント端末が保有する前記プログラムを更新すると判断した場合は、前記サーバから前記クライアント端末に対して最新バージョンのプログラムを転送して前記クライアント端末のプログラムデータベースに格納する更新処理を行うことを含むことを特徴とするバージョン管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ネットワークを用いたコンピュータシステムにおいて、ネットワークを介してプログラムを配信することによって端末装置のシステムバージョンを管理するためのバージョン管理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年のコンピュータシステムは、社会の要請に従ってダウンサイジング化が普及の一途を辿っている。メインフレームを中心とする従来のコンピュータシステムにおいては、ソフトウェアのバージョンアップ（機能追加や機能変更等のプログラムの更新）は、ホストコンピュータのプログラムの更新だけで充分であったが、コンピュータシステムがサーバとクライアント端末とで構成されるいわゆるサーバ・クライアント型システムになると、サーバおよびクライアント端末の両者にシステムプログラムが必要となり、それらのメンテナンスについて充分に配慮する必要が生じてきている。

【0003】 このため、システムプログラムのインストールやバージョンアップの作業は、ソフトウェアの出荷元において、ハードウェアに直接にインストールしてユーザに出荷するか、または、エンジニアがシステムプログラムを格納したフロッピーディスクまたはデータカー

2

トリッジをユーザの所に持参し、ユーザの所でインストールするか、または、ユーザに専門のSEがいるとき、システムプログラムを格納した媒体をユーザに送付してユーザのSEにインストールして貰うか何れかの方法によって行っている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上述したような従来のサーバ・クライアント型システムのコンピュータシステムにおけるシステムプログラムのメンテナンス方法は、システムプログラムのバージョンアップがあったときやバグ修正・改訂等があったときは、出荷元において一括してインストールすることが不可能なため、コンピュータシステムの出荷先であるユーザの所でシステムプログラムのバージョンアップの作業を行わなければならない、特に数百という多数のユーザが全国的に展開されているような場合は、膨大な作業工数がかかり、またそのための費用も大きいという問題点を有している。また、ユーザのSEにインストールして貰う場合は、ユーザのSEの技術力にばらつきがあるため、信頼性の面で不安があるという問題がある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明のバージョン管理方法は、サーバとクライアント端末とを接続する回線処理を行い、ユーザ識別子とパスワードとを入力して利用者が当該ネットワークを利用できる資格を有するか否かを判別し、前記サーバから前記クライアント端末に対してシステムバージョン情報を転送したとき、前記システムバージョン情報中のプログラムバージョンが前記クライアント端末が保有するプログラムバージョンとが一致するか否かの判定し、前記システムバージョン情報中のプログラムバージョンが前記クライアント端末が保有するプログラムバージョンと一致するときは、メールや電子掲示板等の各種メニューに従って処理を行う従来処理を行い、前記システムバージョン情報中のプログラムバージョンが前記クライアント端末が保有するプログラムバージョンと一致しないときには、前記クライアント端末が保有する前記プログラムを更新するか否かの判断を行い、前記クライアント端末が保有する前記プログラムを更新しないと判断した場合は前記従来処理を行い、前記クライアント端末が保有する前記プログラムを更新すると判断した場合は、前記サーバから前記クライアント端末に対して最新バージョンのプログラムを転送して前記クライアント端末のプログラムデータベースに格納する更新処理を行うことを含むものである。

【0006】

【実施例】 次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

【0007】 図1は本発明の一実施例を示すフローチャート図、図2は図1の実施例におけるサーバとクライアント端末との関係を示すブロック図、図3は図1の実施

(3)

特開平7-129407

3

4

例における更新処理の内容を示す説明図である。

【0008】図1の實施例は、まずステップ10においてサーバ30とクライアント端末35とを接続する(図2参照)回線処理を行った後、ステップ11において、利用者が入力したユーザ識別子(識別コード:ID)とパスワード(PW)とをチェックする。入力したユーザ識別子(識別コード:ID)およびパスワード(PW)が正規のものである場合は、ステップ12に移行してバージョン判定処理を行う。

【0009】ステップ12においては、図2に示すように、サーバ30がバージョン管理データベース33からバージョン情報を読出し、それをバージョン送信部31からクライアント端末35に対して送信する。クライアント端末35のバージョン判定部36は、送られてきたバージョン情報をバージョン管理データベース39に格納してあるバージョン情報と比較し、バージョン管理データベース39に格納してあるバージョン情報が最新のものであると判断したときは、ステップ14に移行して従来処理を行い、バージョン管理データベース39に格納してあるバージョン情報が古いものであると判断したときは、ステップ13に移行する。ステップ14における従来処理は、メールや電子掲示板等の各種メニューに従った処理を行う。

【0010】ステップ13においては、現在クライアント端末35のバージョン管理データベース39に格納してあるバージョン情報が古いものであることをユーザに通知し、その後の処理に対する判断を促す。この通知は、サーバ30から送られてきたバージョン情報がクライアント端末35のバージョン管理データベース39に格納してあるバージョン情報と異なる場合は、毎度ユーザに対して行われるため、更新忘れを防止する効果がある。後処理に対する判断は、バージョンの更新は行わずにそのまま処理を続行するという判断と、バージョンの更新を行うという判断との何れか一方である。バージョンの更新を行わないという判断のときはステップ14に移行し、バージョンの更新を行うという判断のときはステップ15に移行する。

【0011】ステップ15における更新処理は、次の三つの更新モードがあり、ユーザの使用状況に応じて処理される。

【0012】(1) すべてのプログラムを対象として更新を行うモード

(2) クライアント端末35のバージョン情報によって新しいプログラムのみを更新を行うモード

(3) ユーザが特定のプログラムのみを更新するモード

これらのモードの使い分けは、例えば、大部分のプログラムが更新対象となっている場合や、更新の途中で転送に異常が発生した場合や、別のディレクトリにまとめて格納したい場合は(1)のモードを使用する。短時間に

目的のプログラムの更新を終了したい場合は(2)のモードを使用する。運用中に何らかの理由によって特定のプログラムが破壊された場合や消去された場合は、

(3)のモードを使用する。

【0013】(1)のモードによる処理は、サーバ30からクライアント端末35に対してすべてのプログラムの一覧表を送信し、クライアント端末35は、その一覧表から順番にプログラムの送信要求を出し、これによってサーバ30から受信したプログラムをクライアントプログラムデータベース38に格納する。要求をしたプログラムの格納が終了すると、図3に示すように、クライアント端末35のバージョン管理データベース39に格納してあるクライアント側バージョン管理テーブル55aの内容を、サーバ30のバージョン管理データベース33に格納してあるサーバ側バージョン管理テーブル51の内容に替換え、クライアント側バージョン管理テーブル55bを更新する。

【0014】(2)のモードによる処理は、クライアント端末35からサーバ30に対して更新日時情報を送信し、サーバ30は、それを基にその情報よりも新しいプログラムのみを選択してその一覧表をクライアント端末35に対して送信する。クライアント端末35は、その一覧表から順番にプログラムの送信要求を出し、これによってサーバ30から受信したプログラムをクライアントプログラムデータベース38に格納する。要求をしたプログラムの格納が終了すると、(1)の場合の同様にクライアント側バージョン管理テーブルの更新を行う。

【0015】(3)のモードによる処理は、クライアント端末35からサーバ30に対して特定のプログラムの送信要求を送信し、そのプログラムを受信してクライアントプログラムデータベース38に格納する。この場合は、クライアント側バージョン管理テーブルの更新は行わない。

【0016】ステップ15における更新処理が終了すると、ステップ16に移行してベリファイ判断を行う。

【0017】ステップ16におけるベリファイ判断は、ステップ15において更新処理を行ったプログラムが正常であるか否かを調べるための動作を行うか否かをユーザに選択させるためのメッセージを出力して判断を促す。ベリファイを行うと判断した場合はステップ17に移行し、ベリファイを行わないと判断した場合はステップ17をスキップしてステップ18に移行する。

【0018】ステップ17においては、ステップ15において更新処理を行ったプログラムを再度サーバ30から受信し、先にクライアントプログラムデータベース38に格納したプログラムと比較する。この作業は、ステップ15において使用した一覧表に基づいて行われる。ステップ17における処理が終了すると、ステップ18に移行する。

【0019】ステップ18においては、更新した新しい

(4)

特開平7-129407

5

5

プログラムによって従来処理を行うか否かをユーザに選択させるためのメッセージを出力して判断を促す。従来処理を行うと判断したときはステップ14に移行し、従来処理を行わないと判断したときは、処理を終了させるためにステップ19に移行する。

【0020】ステップ19においては、サーバ30とクライアント端末35との接続を切断するための回線処理を行い、一連の処理を終了する。

【0021】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のバージョン管理方法は、サーバからクライアント端末に対してシステムバージョン情報を転送し、システムバージョン情報中のプログラムバージョンがクライアント端末が保有するプログラムバージョンとが一致するかの判定し、サーバから送ったプログラムバージョンがクライアント端末が保有するプログラムバージョンと一致しないとき、クライアント端末が保有するプログラムを更新するか否かの判断を行い、更新すると判断した場合はサーバからクライアント端末に対して最新バージョンのプログラムを転送してクライアント端末のプログラムデータベースに格納する更新処理を行うことにより、従来入手で行っていたシステムプログラムのバージョンアップの作業を、自動的に行うことが可能になるという効果がある。

＊り、従ってバージョンアップのための作業工数と費用とを節減できるという効果がある。また、ユーザのSEにインストールして貰う必要もなくなるため、信頼性を向上できるという効果もある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すフローチャート図である。

【図2】図1の実施例におけるサーバとクライアント端末との関係を示すブロック図である。

【図3】図1の実施例における更新処理の内容を示す説明図である。

【符号の説明】

10～19 ステップ

30 サーバ

31 バージョン送信部

33・39 バージョン管理データベース

34・38 クライアントプログラムデータベース

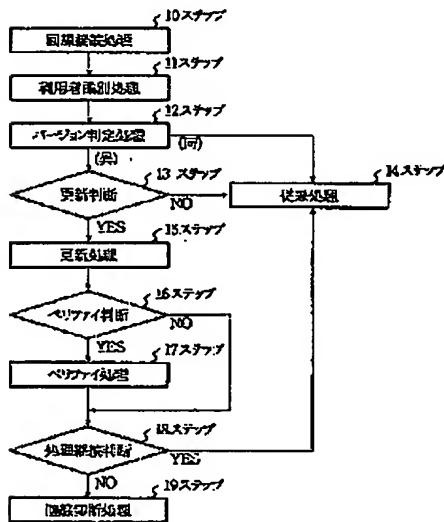
35 クライアント端末

36 バージョン判定部

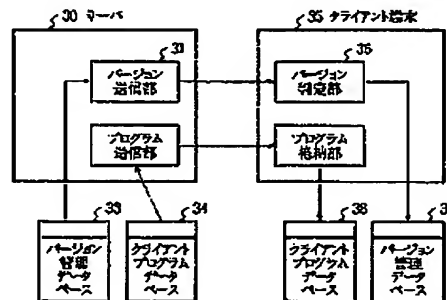
51 サーバ側バージョン管理テーブル

55a・55b クライアント側バージョン管理テーブル

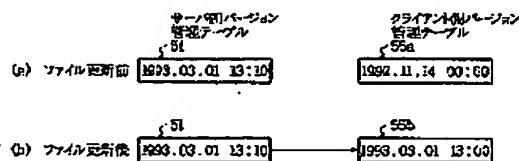
【図1】



【図2】



【図3】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.